

机械微专业 2023 级培养方案课程安排表

序号	课程代码	课程名称	开课学院	学分	学时	学时分配			开课学期	学分要求
						理论	上机	实验实践		
1	160306E009	画法几何与机械制图	工学院	3	48	34		14	三	13
2	160307T018	工程力学	工学院	2	32	32			四	
3	160408T030	机械原理	工学院	2.5	40	40			四	
4	160408T032	机械设计	工学院	2.5	40	40			五	
5	100408T033	工程材料与机械制造基础	工学院	3	48	48			五	

课程简介：

课程 1：《画法几何与机械制图》

该课程是机械设计制造及其自动化专业的专业必修课，是工科重要的主干技术基础课程。课程以形体构造和图形表达为核心，阐述画法几何、机械制图等制图基础知识，并培养相关基本技能。内容包括：点、直线、平面的投影，立体的投影，制图的基本知识和基本技能，组合体三视图，轴测图、机件的常用表达方法，标准件和常用件，零件图，装配图。通过学习画法几何，培养学生的投影基础，通过学习机械制图，培养学生制图的基础。

课程 2：《工程力学》

该课程是机械设计制造及其自动化专业的专业基础课。通过学习，使学生能够对构件和简单的物体系统进行正确的受力分析和平衡分析，让学生掌握杆件在承受拉伸、压缩、剪切、扭转、弯曲等基本变形及组合变形时的应力、应变和变形的概念和计算方法，学会强度（包括静强度和疲劳强度）、刚度和稳定性的校核和设计。内容包括：简单构件和物体系统的受力与平衡分析，在静载荷和动载荷作用下杆件承受拉伸、压缩、剪切、扭转、弯曲等基本变形及其组合变形时的应力和变形的计算方法，构件强度、刚度和稳定性的概念和校核方法，构件的疲劳强度计算等。

课程 3：《机械原理》

该课程是机械设计制造及其自动化专业的专业必修课，通过各种教学环节使学生掌握机构学和机械动力学的基本理论、基本知识和基本技能，并初步具有拟定机械系统运动方案、对常用机构进行分析以及创造性设计新机构的能力。内容包括：平面机构的结构分析，平面机构的运动分析，平面连杆机构及其设计，凸轮机构及其设计，齿轮机构及其设计，轮系，机械的平衡，机械运转及速度波动的调节等。

课程 4：《机械设计》

该课程是一门培养学生具有机械设计能力的技术基础课，是机械类各专业教学计划中的主干课程和学位课程，是对大学生进行设计能力、创新能力培养和工程意识训练的主要课程。课程以机械制图、理论力学、材料力学、金属工艺学、公差配合与技术测量及机械原理等专

业基础课为理论依托，综合应用上述课程的知识，解决具体的机械联接设计、机械传动设计和其他一些常用机械的设计问题。

课程 5：《工程材料与机械制造基础》

该课程是机械相关专业的专业必修课。课程内容包括工程材料、材料成形工艺基础、机械加工工艺基础等部分。该课程通过对基础知识的综合运用，培养学生初步具备根据零件的工作条件合理选择使用材料，正确选择热处理及热加工工艺方法的能力。掌握铸造、焊接、压力加工方法，了解常用的材料成形工艺。掌握机械加工的基本知识与机械加工工艺的基本理论知识。介绍现代制造技术及发展趋势。通过课程学习，培养学生从事过程工业装备设计和制造能力，为学生们毕业后走向专业性工作岗位打下坚实的理论基础。